陕西省“十五五”基础测绘发展规划

2026 年 9 月

前　言

“十五五”时期是基本实现社会主义现代化夯实基础、全面发力的关键时期，也是陕西在中国式现代化建设中追赶超越、争做示范的关键五年，更是加快培育新质生产力、统筹推进数字中国、数字经济、低空经济及美丽陕西建设的决定性阶段。

基础测绘作为经济建设、国防建设和社会发展的基础性、公益性事业，事关国家主权、国防安全和国家机密，是支撑经济社会可持续发展的基础条件和重要保障。为统筹全省基础测绘转型升级，更好赋能高质量发展，依据《中华人民共和国测绘法》《基础测绘条例》《全国基础测绘中长期规划纲要（2015—2030年）》《陕西省测绘条例》《陕西省国民经济和社会发展第十五个五年规划纲要》等法律法规和文件，围绕省委、省政府的重大决策部署，制定本规划。本规划实施范围为陕西省域，规划期限为2026年—2030年。

“十五五”时期，我省基础测绘将锚定“争做西部示范”的奋斗目标，坚持目标导向和问题导向相结合，着力构建新型基础测绘生产服务体系，加快推进实景三维建设与应用，持续强化数据要素保障作用，全力打造全省统一的地理空间信息基底，全面提升地理信息创新与安全保障能力，同步强化全链条行业监管、自主创新能力建设、法治体系及多层次人才培养机制，切实提升基础测绘对经济社会发展、政府决策及各行各业应用的支撑效能。

目　录

一、 发展基础与形势分析 1
（一）发展基础 1
（二）面临形势与问题分析 2
二、 总体要求 4
三、 主要任务及重点工程 5
（一）数字空间基准体系建设与维护 5
（二）强化地理空间数据要素保障 7
（三）一体化监测 9
（四）地理信息公共服务能力提升 10
（五）支撑保障能力建设 12
四、 保障措施 14
（一）统筹组织领导，抓好规划实施 14
（二）加强人才培养，优化队伍建设 14
（三）保障经费投入，构建长效机制 14

一、发展基础与形势分析

（一）发展基础

“十四五”时期，陕西省基础测绘聚焦主责主业，围绕“追赶超越谱写陕西新篇章”的目标要求，准确全面贯彻新发展理念，主动融入和服务构建新发展格局，各项基础测绘工作有序推进实施，取得了一系列成就。

一是测绘数据成果不断丰富。牵头打造“陕甘宁晋北斗高精度定位服务一张网”，全面实现了陕西及周边地区平面精度优于3厘米、高程精度优于5厘米的定位服务。对覆盖全省的8 301幅1:10 000基础地理信息数据实施了动态更新与年度更新，保障核心基础数据的现势性。积极推进实景三维陕西建设，完成覆盖全省1/2区域的0.2米高分辨率航空摄影和点云密度达1个点/平方米的机载激光雷达数据获取，覆盖全省1/4区域的地形级数据生产，以及城镇开发边界范围内建构筑物三维模型建设、黄河流域重点区域精细化模型建设。在秦岭生态环境保护、智慧黄河、耕地保护等领域，构建“天上看、空中巡、地面察、网格管”的“天空地网”一体化监管模式，实时动态获取监测数据。**二是测绘服务保障成效显著**。“放管服”改革持续深化，测绘成果使用审批实现全流程网上办理，提供地形图成果超20万幅、影像数据约400TB、大地控制点3万余个，服务陕西省经济社会发展。支撑自然资源管理和国土空间规划“一张图”地理底图建设，天地图·陕

西与7个市级节点实现深度融合与年度更新，开放200余项地理信息服务，覆盖50多个行业领域。高效响应柞水“7·19”高速公路桥梁垮塌、蓝田洪水、宁陕森林火灾、凤县洪水等突发事件，应急测绘保障效能彰显。**三是测绘能力建设持续提升**。修订了《陕西省测绘成果管理条例》《陕西省地图管理办法》及10项省级规范性文件，政策法规体系日益健全。在珠峰高程测量、实景三维中国等重大项目中取得多项关键技术突破，获省部级及以上科技奖13项、工程奖41项，科技创新活力显著增强。装备航空重力仪、三维激光扫描仪、机载激光雷达、多波束测深仪、无人测量船、管线探测雷达等高精尖测量专业设备上百台（套）。高层次梯队人才持续壮大，十余人（团队）获国家、省部级科技创新、劳动和技能竞赛的先进个人（集体）等荣誉称号。

（二）面临形势与问题分析

当前，新时代对基础测绘提出新需求，在健全现代化基础设施体系、推进数字经济发展、智慧城市建设、深化数据资源共享开放等方面，迫切需要发挥测绘地理信息的时空优势和资源价值。陕西省基础测绘发展正处于技术快速迭代、应用需求多元驱动的变革期，机遇与挑战并存。**一是高质量发展倒逼转型升级**。面对三维动态感知、数智化建设等新机遇，陕西省基础测绘成果和服务的供给与信息化发展、数字治理等的需求不平衡，与周边省份差距明显，必须主动统筹新旧动能、增量存量以及市场与政府的关系，化转型压力为追赶超越动力。**二是新场景新应用要求**

价值加速释放。未来五年，城市现代化建设、人工智能+、低空经济等新场景、新应用对测绘地理信息的精度、维度和时效性等提出了更高要求，陕西省基础测绘需正视结构性矛盾，前瞻预置、补短强弱，以高质量发展加速释放数据要素价值。**三是科技创新正重塑基础测绘形态和发展格局**。陕西省基础测绘面临技术迭代、需求多元、泛在测绘等严峻挑战，必须顺应潮流，坚持守正创新，加快技术体系、服务体系的重构和优化，因地制宜加快发展新质生产力。

“十五五”时期，对标“争做西部示范”“打造内陆改革开放高地”等省委、省政府提出的战略要求，陕西省当前的基础测绘工作仍存在弱项不足：**一是时空信息基础设施建设尚有短板**。卫星导航定位基准站密度偏低，测量标志普查和保护不到位，高分辨率遥感影像获取周期较长，基础测绘数据更新时效受限；**二是数据要素保障作用有待深化**。基础测绘服务方式与数字经济发展、自然资源管理要求存在差距，精细化服务供给、数据安全防护能力不足；**三是服务保障及赋能应用总体水平不高**。实景三维陕西建设进程较为缓慢，高精度位置服务模式较为单一，时空大数据服务深度广度不足，全天候三维灾情获取与处理水平有待提升；**四是发展不平衡不充分仍然突出**。省市县三级统筹和联动机制不完善，缺乏长期稳定的财政投入机制，不同地域资源建设与服务能力差距大，难以满足经济社会发展与生态文明建设的全面需求。

二、总体要求

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻党的二十大及历次全会精神，落实习近平总书记来陕考察重要讲话重要指示，牢记习近平总书记给国测一大队老队员老党员亲切回信和重要勉励精神，立足测绘地理信息“两支撑、两服务”定位，紧扣“奋力谱写陕西新篇、争做西部示范”目标，精准把握新时期基础测绘新需求，探索新体制下的新功能、新定位、新任务、新举措，按照“法治筑基，战略引领，需求牵引，精准服务，共享协同，安全高效”的基本原则，持续强化基础测绘的基础性、公益性属性，全面提升全省测绘地理信息创新能力、保障能力和综合实力，支撑服务政府科学决策和行业精准监管，推动全省基础测绘事业高质量发展。

到2030年，建设全省统一的高精度空间基准，实现更高精度的定位、导航和授时服务；建成实景三维陕西并建立动态更新机制，强化地理空间数据保障；打造新一代地理信息公共服务平台，为数字政府建设提供公共组件；构建“天空地网”一体化监测体系，推进测绘地理信息跨系统、跨部门应用，为数字陕西建设提供精准时空支撑。

到2035年，构建具有鲜明地域特色、全国领先的基础测绘体系，形成以“天空地网”一体化数据获取与处理为核心，内容丰富、动态更新的时空基础信息“数字基底”。地理信息大数据深度融入经济社会发展，与规划、生态、应急等多领域精准对接，全

面提升面向政府决策、产业发展、民生服务的综合保障能力，确保陕西省基础测绘综合实力稳居全国前列。

“十五五”基础测绘发展主要指标如表1所示。

表1 陕西省“十五五”基础测绘发展主要指标

序号	指标名称	2025年	2030年	指标属性
1	北斗基准站	94座	新建、改造约100座	预期性
2	实景三维陕西	25%覆盖	全省覆盖	约束性
3	1:10 000基础地理信息数据更新	年度更新	按需更新	约束性
4	遥感智能解译样本库	无	不少于500万个样本	约束性
5	一体化监测体系	无	建成	约束性
6	地理信息服务日均请求响应能力	500万次	1000万次以上	预期性

三、主要任务及重点工程

（一）数字空间基准体系建设与维护

升级完善测绘基准体系基础设施，开展全省北斗卫星导航定位基准站布局优化、测绘基准维持与服务、北斗时空基准信息公共服务平台建设工作，提供覆盖全省、法定权威、框架统一、安全可靠的高精度位置服务和测绘基准服务。

1.优化北斗基准站空间布局

推动北斗卫星导航定位基准站省市共建共管共用机制，统筹

整合省市及行业已有北斗卫星导航定位基准站网资源，共享高精度观测服务数据，优化全省站点空间布局，升级完善省级北斗卫星导航定位基准服务平台，提升复杂环境下的定位性能和抗干扰能力，提供覆盖不同区域、行业、精度的公共位置服务。推进北斗应用与基准服务陕西分中心建设，构建新一代数字空间基准体系。

2.升级测绘基准维持与服务

基于现有GNSS、水准、重力等成果，开展北斗基准站网属性联测和测绘基准维持优化，建立“常态化监测+重点区域更新”新模式，衔接国家新一代坐标参考框架，建立新一代似大地水准面模型与三维速度场模型。开展测量标志信息更新，推动构建与国家新一代坐标参考框架一致的相对独立的平面坐标系统。

工程1　数字空间基准体系建设与维护
1.全省北斗基准站空间布局优化 新建、改造升级北斗基准站约100座，推动全省北斗基准站“一张网”建设，完善省级北斗卫星导航定位基准服务平台，增强高精度应用服务适用性、完好性和抗干扰能力。实施大地原点提升改造工程。 **2.全省测绘基准维持与优化** 开展320个高精度大地控制点修复与更新，建成均匀分布的深层基岩标。优化关中平原沉降区、沿黄河城镇带的二等水准控制网。开展重力数据空白区重力测量试点，完善新一代似大地水准面模型。

（二）强化地理空间数据要素保障

持续推进航空航天遥感数据统筹、实景三维陕西建设及1:10000基础地理信息动态更新工作，用好秦岭卫星遥感数据资源，打造覆盖全域、高精度、高现势性、全要素的三维地理空间数据基底。

1.统筹航空航天遥感数据

完善全省多尺度、多时相、多分辨率、多传感器的遥感数据获取体系，加强省市县航空航天遥感影像、机载激光点云等统筹获取与协同服务，保障“十五五”期间政府机构、行业部门、社会公众对遥感影像数据的应用需求。

2.完成实景三维陕西建设

省市县协同推进实景三维陕西建设与更新。完成全省地形级实景三维建设；获取城镇开发边界内高精度倾斜航空摄影和激光点云数据，深化西安、榆林城市级和部件级实景三维建设，强化两大增长极的带动作用，引导其他市县加快开展重点区域精细化建模和部件级实景三维建设，形成“多点支撑、三区协同”的发展格局；省市县三级联动，定期开展成果更新。

工程2　实景三维建设与更新
1.航空遥感数据获取 完成覆盖全省优于0.2米地面分辨率的遥感影像、点云密度≥1个/m^2的机载激光雷达点云数据；推动市县重点区域优于0.03米地面分辨率的倾斜摄影影像的获取；推进秦岭遥感卫星的数据获取与应用服务。

2.数据产品制作

制作优于0.5米地面分辨率DOM，2米格网DSM、DEM，地形级基础地理实体，覆盖面积约16万平方千米；制作城市三维模型（LOD1.3级），覆盖面积约3 000平方千米。

3.数据更新与应用

持续更新实景三维陕西建设成果，开展实景三维数据与地理信息公共服务数据等融合治理与深度应用。

3.推进省市基础地理信息数据更新

开展全省1:10 000基础地理信息资源的时序化更新，各市县根据实际需求，开展1:500-1:2 000基础地理信息资源的时序化更新。依托遥感影像统筹，全省数字正射影像按季度覆盖，重点区域和市县按需更新；依托实景三维建设，动态更新数字高程模型。结合行业需求，提供个性化、定制化的数据服务。

4.建设行业高质量数据样本库

聚焦遥感影像智能解译等应用需求，推进全省测绘领域规模化数据集建设，引导市县积极参与样本库的构建和共享。汇聚行业通识数据以及专识数据，加大地理信息数据治理、开发和利用力度，全面支撑时空大模型预训练、优化及业务应用，积极探索数据资产化运营与可持续供给路径，推动构建以多模态时空智能感知样本为核心的高质量数据集。

工程3　省级基础地理信息数据更新
1.1:10 000基础地理信息数据更新 对重点要素或经济建设活跃区域，每年更新一次；对生态保护关注、文物保护需要的重点区域按需实时更新。对现有1:10 000基础地理信息数据库升级改造，实现基于数据库的基础地理信息动态更新。 2.遥感智能解译样本库建设 建设遥感智能解译样本库，重点建立地物分类和变化检测两大类样本库，样本总数量不少于500万个。

（三）一体化监测

统筹“天空地网”一体化监测资源，建立全省分工明确、数据共享的机制。构建与生态、水利、文物、地震、气象等多部门深度融合的“天空地网”一体化监测体系，持续巩固测绘地理信息支撑自然资源调查监测和督察执法业务，联合相关部门实现高频次动态监测，深化监测成果跨领域、跨行业应用。

1.常态化监测

依托“天空地网”一体化数据资源，深度融合人工智能、大数据等先进技术，建立“一次发现、多种用途、综合应用”的监测技术体系，深化地理省情监测成效，支撑自然资源监测和灾害防治。

2.专项监测

聚焦全省重点任务、重大工程对基础测绘成果的需求，实施秦岭、黄河流域等重点区域的专项监测，形成多层级、一体化、

高效协同的“一测多用”服务保障体系。

工程4　一体化监测
1.地理省情监测 依托“天空地网”一体化监测体系，开展陕西省107个县（市、区）的居民地及设施、交通、水系、植被与土质等地类变化的常态化监测，深化监测成果在各行各业的应用服务。 **2.专项监测** 探索大模型、智能体等人工智能技术与一体化监测业务场景融合创新，深化秦岭生态环境保护、黄河流域生态保护和高质量发展等重点专项监测，支撑耕地“三位一体”保护、国土空间规划实施监测。

（四）地理信息公共服务能力提升

加强地理信息公共服务，建成并完善自然资源管理和国土空间规划“一张图”地理底图，持续提升地理底图的完整性、一致性、鲜活性，打造新一代地理信息公共服务平台，加工编制多尺度、多类型的公众版测绘成果和好用实用的地图产品。

1.建设新一代地理信息公共服务平台

构建数据资源丰富全面、服务功能完善智能、应用场景灵活扩展的新一代陕西省地理信息公共服务平台，强化数字政府公共基础支撑组件能力。推动“一张图”地理底图建设与更新，深化与行业部门数据共享融合，持续开展省市数据联动更新，服务数字经济发展与数字政府建设。

2.强化公共产品与政务用图保障

持续加大公共产品供给，推进省级公众版测绘成果加工编制，更新并发布全省及设区市标准地图，推动标准地图服务向县级延伸。编制新版《陕西省地图集》和政务工作系列用图，更新《陕西省领导决策用图》《省委工作用图》。

3.提升应急保障能力

持续推进应急测绘基础设施升级，加强智能化软硬件设备更新、应急数据共享通道搭建及应急测绘保障平台建设；探索跨部门、跨区域测绘应急保障资源统筹与协同联动机制，强化省市应急测绘资源调度。

工程5　公共服务能力建设

1.新一代地理信息公共服务平台建设

持续更新“一张图”地理底图数据库，提升数据丰富度和时效性。不断优化功能性能，深化新一代地理信息公共服务平台在低空经济、智慧城市等新业态应用场景。

2.公共组件服务

打造全省统一的地理信息公共组件，健全长效运维与技术支撑机制，形成“数据+组件+工具”全链条服务模式，有力支撑数字政府建设。

3.公共产品与政务服务保障

更新并发布全省及设区市标准地图；制作陕西省公众版地形图成果；编制新版《陕西省地图集》和政务工作系列用图；更新《陕西省领导决策用图》等。

4.应急测绘保障服务能力提升

推进应急测绘基础设施建设升级，完成新一代应急测绘保障服务平台建设；健全专业应急队伍的保障机制，打造公益性应急测绘骨干队伍。

（五）支撑保障能力建设

统筹推进智能化技术体系和测绘地理信息信创装备体系建设，围绕法规与体制机制完善、智能化技术体系构建、装备国产化替代、标准体系健全等方面系统发力，推动测绘工作高质量发展。

1.完善法规与机制建设

健全基础测绘法律法规体系，适时制修订相关制度。加强对市县基础测绘工作的管理和指导，强化测绘成果、信用、质量、安全等监管，探索众源测绘模式，推动陕西省测绘地理信息服务监管平台建设，助力工程建设项目“多测合一”改革。

2.构建数智化技术体系

推进测绘地理信息技术与人工智能等新一代信息技术深度融合，开展实景三维智能化建设与更新、多源数据融合、时空大数据分析挖掘、智能化质检等核心技术攻关，加快基础测绘智能化技术体系建设。

3.推进技术装备安全可控

坚持自主可控原则，构建覆盖数据处理全流程的解决方案。开发具备自主知识产权的地理信息服务、地图制图等专业化软件，构建自主可控、跨平台适配的图库一体化数据库体系。推进安全防控技术攻关与应用，强化数据可信分发、可控使用和过程

溯源。

4.健全技术标准体系

动态更新陕西省测绘地理信息标准体系，推动基础测绘重大工程及专项测绘标准制修订工作。打造全国标准实施监测点及国家技术标准创新基地，研发测绘地理信息标准智能服务平台，支撑标准一致性测试及标准实施评估。

工程6　智能化技术与信创软件研发
1.测绘地理信息服务监管平台建设 建设测绘地理信息行业服务与监管平台，统筹测绘主体、测绘活动、测绘成果、行业监管全流程一站式管理服务，提升行业监管数智化效能。 **2.人工智能基础设施建设** 提质升级地理空间大数据中心，健全测绘地理信息人工智能基础支撑体系，构建集统一算力、分布式存储、智能化服务于一体的核心中枢；整合数据、存储、算力、软件等各类资源，实现资源弹性调度，全面支撑模型训练、智能体研发、海量地理数据处理等业务场景。 **3.测绘地理信息智能体研发** 开展海量泛在、智能化测绘地理信息数据处理、分析、质检核心技术攻关与行业智能体研发，建设测绘地理信息标准智能服务平台，全面赋能测绘地理信息行业数智化转型升级。 **4.自主可控软件研制** 自主研制安全可控的地理信息基础软件与地理空间数据库管理平台，集成数据处理、资源管理、智能制图、共享服务等核心功能，推动

测绘地理信息领域核心软硬件国产化适配。

四、保障措施

（一）统筹组织领导，抓好规划实施

切实加强对基础测绘工作的组织领导，明晰省市县基础测绘分级保障体系权责。坚持系统谋划，强化规划衔接，合理配置人力、资金、管理等资源，确保重点工程实施权责明晰、协调运转、规范高效。抓好规划实施，开展动态监测与总结评估，确保目标任务落实落细。

（二）加强人才培养，优化队伍建设

健全测绘地理信息人才培养体系，完善选拔、培养、使用、激励一体化机制，加强高层次人才引进及人才梯队建设，注重培养高层次复合型领军人才、创新团队和科技骨干。开展专业技术培训、职业技能竞赛及继续教育，推进下沉帮扶，补齐市县测绘能力短板。

（三）保障经费投入，构建长效机制

建立稳定的资金投入与增长机制，探索建立多元化投入模式，建立健全绩效监督与评估机制。重点保障数字空间基准建设、基础地理信息数据获取与更新、实景三维建设等，优化地理信息产业集群布局。强化地理信息数据安全监管体系建设，针对新业态发展，优化监管法规和技术应对策略，确保事业持续稳定健康发展。